



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## HORSKÝ PENZION

MOUNTAIN GUESTHOUSE

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Pischl

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2017



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Studijní program</b>        | N3607 Stavební inženýrství  |
| <b>Typ studijního programu</b> | Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia |
| <b>Studijní obor</b>           | 3608T001 Pozemní stavby   |
| <b>Pracoviště</b>              | Ústav pozemního stavitelství                                      |

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| <b>Student</b>         | Bc. Jiří Pischl           |
| <b>Název</b>           | Horský penzion            |
| <b>Vedoucí práce</b>   | Ing. Karel Šuhajda, Ph.D. |
| <b>Datum zadání</b>    | 31. 3. 2016               |
| <b>Datum odevzdání</b> | 13. 1. 2017               |

V Brně dne 31. 3. 2016

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,  
MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu "Horský penzion". **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

**Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na [www.fce.vutbr.cz/PST/Studium](http://www.fce.vutbr.cz/PST/Studium).

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je novostavba horského penzionu s restaurací. Objekt se nachází v klidné části obce Lipová lázně – Dolní Lipová, okres Jeseník. Penzion je navržen jako částečně podsklepený s dvěma nadzemními podlažími a obytným podkrovím. Ubytovací část penzionu je navržena pro 31 hostů. Součástí penzionu je také soukromý byt pro přechodné ubytování zaměstnanců. Hlavní stavební materiál svislých nosných konstrukcí jsou keramické tvarovky. Stavba je založena na pasech z prostého betonu. Střecha je sedlová s vikýřem v každém podkrovním pokoji.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Horský penzion, restaurace, ubytování, sedlová střecha, vikýř, keramické tvarovky.

## **ABSTRACT**

The theme of diploma thesis is a new building of the mountain guest house with restaurant. The location of object is quiet part of village Lipová-lázně – Dolní Lipová, district Jeseník. The building has two floors, a partial basement and an attic. Accommodation is designed for 31 hotel guests. In guest house is also private accommodation for employers. The main material of bearing walls are ceramic fittings. The building is based on the passports of plain concrete. The roof is gabled with a dormer window in all of attic rooms.

## **KEYWORDS**

Mountain guest house, restaurant, accommodation, gabled roof, dormer window, ceramic fittings.

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jiří Pischl *Horský penzion*. Brno, 2017. 60 s., 386 s. příl. Diplomová práce.  
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.  
Vedoucí práce Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2017

---

Bc. Jiří Pischl  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Karlovi Šuhajdovi, Ph.D. za čas a užitečné rady, které mi při konzultacích diplomové práce věnoval.

V Brně dne 10. 1. 2017

---

Bc. Jiří Pischl  
autor práce

## **Obsah textové části VŠKP**

|  |    |
|--|----|
| 1. Úvod.....                                 | 9  |
| 2. Vlastní text práce (dle vyhlášky 62/2013) |    |
| A Průvodní zpráva .....                      | 10 |
| B Souhrnná technická zpráva.....             | 18 |
| D Technická zpráva.....                      | 39 |
| 3. Závěr.....                                | 52 |
| 4. Seznam použitých zdrojů.....              | 53 |
| 5. Seznam použitých zkratk a symbolů.....    | 56 |
| 6. Seznam příloh.....                        | 57 |



## Úvod

Projekt zpracovává kompletní projektovou dokumentaci novostavby penzionu s restaurací na úrovni dokumentace pro provedení stavby. Objekt je situován ve stávající zástavbě okrajové části obce Lipová - lázně, okres Jeseník.

Jedná se o částečně podsklepený objekt s dvěma nadzemními podlažími a obytným podkrovím. Penzion je navržen s ubytovací kapacitou 31 lůžek pro hotelové hosty a 7 lůžek v soukromém bytě sloužícím pouze pro zaměstnance. Stěnový systém suterénu tvoří zmonolitněné ztracené bednění uložené na základových pasech z prostého betonu. Nadzemní část objektu je tvořena zdíciými prvky systému Porotherm. Jako stropní konstrukce jsou použity předpjaté panely Spiroll. Střecha je sedlová dvoupříčková s vikýřem v každém podkrovním pokoji.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jiří Pischl

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2017

# **1. Vlastní text práce**

## **A. Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

##### **a) Název stavby:**

Horský penzion

##### **b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):**

Lokalita: Lipová – lázně/Dolní Lipová

Katastrální území: Dolní lipová č.684660

Parcelní číslo: 2331/35, 2331/36

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

##### **a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba nebo právnická)**

Jiří Pischl

Švermova 513

78 401 Litovel

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

##### **Projektant:**

Jméno a příjmení: Bc. Jiří Pischl

Provozovna: Švermova 513, Litovel 78401

Sídlo firmy: Veveří 95, 602 00 Brno

### **A.2 Seznam vstupních podkladů**

#### **a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Stavba byla povolena na základě rozhodnutí stavebního úřadu v Jeseníku,

Olomoucký kraj. Za předpokladu dodržení všech odstupových vzdáleností a výškového uspořádání stavby tak, aby výrazně nepřevyšovala ostatní budovy v zastavěném území nebyla požadována žádná jiná rozhodnutí. Je nutné, aby objekt zůstal navržen v duchu projektové dokumentace, která byla předložena stavebnímu úřadu.

**b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby**

Stavba byla povolena místním stavebním úřadem v Jeseníku na základě projektové dokumentace pro stavební povolení. Obsah a rozsah projektové dokumentace byl v souladu vyhláškou 62/2013 Sb.

**c) Další podklady**

Podklady pro vyhotovení prováděcí dokumentace:

- Architektonická studie (situace, 1NP, charakteristické řezy, pohledy)
- Dokumentace pro stavební povolení
- Rozmístění inženýrských sítí
- Územně plánovací podklady poskytnuté stavebním úřadě

### **A.3 Údaje o území**

**a) rozsah řešeného území**

Řešené území je situováno na parcelách č. 2331/35 a č. 2331/36. Pozemek je v katastru nemovitostí veden jako trvale zatravněná plocha, způsob využití – zatravněná plocha. Pozemek s navrhovaným objektem je ve vlastnictví investora. Stavební pozemek je mírně svažité směrem k místní komunikaci. Příjezd na staveniště bude zřízen z místní asfaltové komunikace. Pozemek je v současném územním plánu veden jako zastavitelné území.

**b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Řešené území se nenachází v památkové rezervaci ani zóně. Není součástí žádného chráněného celku ani území, na něž jsou kladeny zvýšené požadavky.

Stavba se nenachází v záplavovém území.

**c) Údaje o odtokových poměrech**

Parcela jako celek před započítáním stavby je ve spádu cca 2 – 3 % směrem k místní komunikaci. Parcela se nachází na málo propustné zemině (hlína štěrkovitá) F1, která zajišťuje však dešťových vod jen v omezené míře.

Dešťová voda ze střechy objektu a z jižního parkoviště bude svedena pomocí svodů do vsakovací jezírka pomocí dešťové kanalizace. Jezírko je opatřeno přepadem s možným odtokem do vsakovacích rýh. Dešťové vody z parkoviště a svodů na severní straně budou odvedeny do jednotné veřejné kanalizace. Větve odtoků z parkovacích ploch budou opatřeny lapačem ropných látek, benzínů a olejů.

**d) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Stavba je navržena na parcelách č. 2331/35 a č. 2331/36, které jsou obě ve vlastnictví investora a v územně plánovací dokumentaci jsou vedeny jako zastavitelné území.

**e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Objekt je navržený v souladu s územně plánovací dokumentací i regulačním plánem pro toto území vydaným. Žádná žádost o změny nebude vypracována.

**f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Požadavky na využití území byly v návrhu akceptovány a dodrženy

**g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Případné požadavky na zapracování připomínek dotčených orgánů budou zohledněny a zapracovány v požadovaných lhůtách určených příslušnými dotčenými orgány.

#### **h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Výjimky ani úlevová řešení se stavby netýkají.

#### **i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z podzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby. Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

#### **j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

|        |  |
|--------|--|
| 2330/1 | Ostatní plochy – obec Lipová - lázně         |
| 1153   | Zahrada – Berger Jindřich                    |
| 1152   | zastavěná plocha a nádvoří – Berger Jindřich |
| 2331/3 | Trvalý travní porost – obec Lipová-lázně     |
| 2331/7 | Trvalý travní porost – obec Lipová-lázně     |

### **A. 4 Údaje o stavbě**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o návrh novostavby penzionu s restaurací.

#### **b) Účel užívání stavby**

Penzion bude sloužit jako stavba pro přechodné ubytování osob. Dále je součástí objektu i restaurace pro hotelové hosty i veřejnost a soukromý byt, který je určen pro přechodné ubytování zaměstnanců.

V objektu se bude nacházet kompletní zázemí pro daný účel užívání.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu. Návrh vyplývá z požadavků investora.

#### **d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není součástí žádného chráněného celku ani území, na něž jsou kladeny zvýšené požadavky. Stavba se nenachází v záplavovém území.

**e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb.  
O technických požadavcích na stavby, vyhláškou 398/2009 Sb.

- ČSN 73 4301 - Obytné budovy,
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy,
- ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže.

V projektové dokumentaci je řešen bezbariérový provoz podle vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Případné požadavky na zapracování připomínek dotčených orgánů budou zohledněny a zapracovány v požadovaných lhůtách příslušnými dotčenými orgány.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Výjimky ani úlevová řešení se stavby netýkají. V případě potřeby mohou být vyřízeny a doplněny.

**h) návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí, počet uživatelů/ pracovníků apod.)**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Zastavěná plocha   | 710 m <sup>2</sup>     |
| Obestavěný prostor | 6 673,5 m <sup>3</sup> |
| Užitná plocha      | 3 187,2 m <sup>2</sup> |

Restaurace – 50 hostů

Konferenční místnost – 20 osob

Zaměstnanci penzionu - 12 osob

**Ubytovací kapacity:**

- pokoje penzionu – 31 osob

- ubytování pro zaměstnance – 7 osob

**i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy)**

Potřeby médií a spotřeby hmot budou vyplývat ze zpracovaného rozpočtu stavby, který bude zpracovávat odborná firma. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny na základě projektové dokumentace pro provádění stavby.

**Dešťová voda:**

Dešťová voda ze střechy objektu a z jižního parkoviště bude svedena pomocí svodů do retenčního jezírka pomocí dešťové kanalizace. Jezírko je opatřeno přepadem s možným odtokem do vsakovacích rýh. Dešťové vody z parkoviště a svodů na severní straně budou odvedeny do jednotné veřejné kanalizace. Větve odtoků z parkovacích ploch budou opatřeny lapačem ropných látek, benzínů a olejů.

Odpadní voda splašková je svedena do přečerpávací jímky a poté odvedena do veřejné jednotné kanalizace, na větví z kuchyňského provozu je osazen lapač tuků.

**Odpady:**

- při provozu objektu vznikají odpady. Pro odpadové hospodářství je vyčleněna zpevněná plocha kde budou umístěny kontejnery.

Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru.

**Energetická náročnost budovy:**

Pro navrhovanou stavbu je zpracován štítek energetické náročnosti budovy. Ukazatel vypracovaný projektantem podle platné ČSN zatřídí stavbu klasifikačním ukazatelem do **klasifikace B**. Průměrný součinitel prostupu tepla byl proveden podle ČSN 73 0540-2. Celkový a podrobný výpočet obálkové metody stanovení štítku energetické náročnosti budovy je uveden v samostatné příloze projektové



dokumentace: Posouzení z hlediska stavební fyziky. Z výsledku lze určit měrnou tepelnou ztrátu prostupem  $HT = 698,7 \text{ W/K}$ .

#### j) Základní předpoklady výstavby

|   |         |
|---|---------|
| Stavební řízení                                   | 03/2017 |
| Předpokládané zahájení stavby                     | 06/2017 |
| Termín dokončení                                  | 10/2018 |
| Předpokládaná kontrola stavby ze stavebního úřadu | 12/2018 |
| Závěrečná kontrolní prohlídka                     | 01/2019 |

#### k) Orientační náklady stavby

Přesný stavební rozpočet bude provádět rozpočtový specialista dle přesného výkazu výměr. Orientační náklady lze stanovit pomocí obestavěného prostoru objektu a začlenění typu objektu. Dle cenového ukazatele pro rok 2016 lze stanovit cenu  $1 \text{ m}^3$  obestavěného prostoru budovy občanské vybavenosti (801.7 Budovy pro společné ubytování a rekreaci, svislé nosné konstrukce z keramických tvárnic) na  $5\,680 \text{ Kč/m}^3$ . Odhadovaná cena objektu je tedy  $37\,902\,000 \text{ Kč}$ .

### A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

**Stavba je funkčně rozdělena na 5 stavebních objektů:**

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| SO 01 | Budova penzionu                  |
| SO 02 | Parkoviště                       |
| SO 03 | Chodníky                         |
| SO 04 | Přípojka - kanalizace jednotná   |
| SO 05 | Přípojka - vodovod               |
| SO 06 | Přípojka - plynovod STL          |
| SO 07 | Přípojka - Kabely nízkého napětí |
| SO 09 | Oplocení objektu                 |

V Brně dne 10. 1. 2017

Vypracoval: Bc. Jiří Pischl



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jiří Pischl

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2017

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Staveniště se nachází na pozemku parc.č. 2331/35 a pozemku 2331/36 v k.ú. Dolní Lipová, obec Lipová - lázně. Jedná se o mírně svažité pozemek, který se svažuje směrem k místní komunikaci na kterou bude staveniště přímo napojeno. Pozemek staveniště je v katastru nemovitostí veden jako trvalý travní porost, způsob využití – zatravněná plocha a nenachází se v žádné památkové zóně. V územním plánu obce Lipová - lázně je pozemek spolu s okolními parcelami zahrnut do zastavitelného území města. Vytyčení stavby bude založeno na výkresu situace a přenesení polohy a výšek ze známých geodetických bodů v blízkosti stavby.

#### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.)**

Ze zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět další průzkumy. V blízkosti pozemku se nacházejí kopané sondy do hloubky 3 m, což je pro stavbu dostačující.

#### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Objekt není navržen v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu. Nachází se pouze v blízkosti zástavby rodinnými domy a tudíž je nutné, aby stavba svým provozem neovlivňovala negativně tuto oblast. Vliv hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu nebude mít dlouhodobý negativní vliv.

#### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.**

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

**e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Provoz stavby nemá výrazné negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Zařízení staveniště bude během výstavby umístěno na parcele investora a nebude znehodnocovat okolní pozemky. Odtokové poměry a nakládání s dešťovými vodami jsou v projektu řešeny. Navrhovaný objekt je zastřešen sedlovou střechou a odtok vod je zajištěn svody do plastového kanalizačního systému.

Srážky dopadající na volné prostranství jsou vsakovány přirozeným způsobem samotným pozemkem, který je ve spádu.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Vzhledem k tomu, že stavba je navržena na doposud nevyužitém pozemku, není třeba pro budoucí realizaci provádět žádné demoliční práce. Na pozemcích, na kterých je objekt navržen se nachází několik rostlých stromů, část z nich bude pokácena a část ponechána. Náletové křoviny a travnatý povrch, který bude spolu s vrstvou ornice odstraněn strojní technikou při provádění zemních prací.

**g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Dokumentace neřeší.

**h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

**Dopravní infrastruktura**

Příjezd k objektu je řešen ze západní strany z místní komunikace, případně z polní cesty na straně východní. Při vjezdu na pozemek investora bude po celé délce snížený obrubník pro lehké překonání výškového rozdílu. V místě hranice pozemku bude volný průjezd k penzionu a cesta bude vydlážděná zámkovou dlažbou.

**Technická infrastruktura**

Napojení na vodovodní řad je řešeno vodovodní přípojkou z PE potrubí s vodoměrem umístěným ve vodoměrné šachtě umístěné u hranice pozemku směrem k místní komunikaci. Připojení objektu na elektrickou energii je provedeno

prostřednictvím přípojky NN zemním kabelem k elektroměrové skříni na hranici pozemku. Kanalizační potrubí je jednotné tudíž se do svodného potrubí odpadních vod ještě na hranici pozemku napojuje svodné potrubí pro odvod srážkových vod. A poté jsou vody společně odváděny do jednotné stoky. Plynovodní přípojka je na pozemek taktéž od místní komunikace. Plynoměr je umístěn v normové skříni na hranici pozemku. Pro účely parkování hostů hotelu je navrženo parkoviště.

#### **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z podzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby. Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

##### **Časové vazby:**

|   |         |
|---|---------|
| Stavební řízení                                   | 03/2017 |
| Předpokládané zahájení stavby                     | 06/2017 |
| Termín dokončení                                  | 10/2018 |
| Předpokládaná kontrola stavby ze stavebního úřadu | 12/2018 |
| Závěrečná kontrolní prohlídka                     | 01/2019 |

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Penzion bude sloužit jako objekt pro přechodné ubytování osob a restaurace . V objektu se bude nacházet kompletní zázemí pro daný účel užívání.

#### **Základní kapacity funkčních jednotek:**

Restaurace: 50 hostů

Konferenční místnost: 20 osob

Zaměstnanci penzionu: 12 osob

#### **Ubytovací kapacity:**

Hotelové ubytování penzionu: 31 osob

Ubytování pro zaměstnance: 7 osob

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Pro obec Lipová - lázně není vydán regulační plán. Po dohodě se stavebním úřadem, územně plánovacím odborem a předběžné konzultaci o projektovaném záměru byla stavba upravena tak, aby prostorovým řešením zapadla do stávající zástavby. Novostavba penzionu s příslušnými parkovacími plochami je situována v okrajovém a nezastavěném území obce a navazuje na zástavbu rodinných domů.

### **i) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Objekt není nijak atypicky tvarově řešený, je částečně podsklepený s dvěma nadzemními podlažími a obytným podkrovím. Půdorys objektu je navržen ve tvaru L a zohledňuje tvar pozemku a požadované odstupy. Střecha je řešena jako průnik dvou sedlových střech s vikýřem v každém podkrovním pokoji.

Pohledová fasádní omítka bude provedena v pozitivně působící meruňkové barvě. Soklová část a odkrytá suterénní stěna na severní jsou provedeny jako designová omítka s povrchovou kamínkovou úpravou. Převážně v tmavších odstínech rudé a hnědé barvy. Hlavní vchod do recepcce, terasa a bezbariérová rampa se nachází na jižní straně straně. Vedlejší vchod vedoucí do suterénu se nachází na straně severní.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Budova, jejíž chod zajišťuje 12 zaměstnanců, nabízí služby ubytování maximálně pro 31 hostů. Součástí provozu je také restaurace, které budou využívány nejen hosty hotelu, ale i veřejností.

Stavba má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemnípodlaží, z toho druhé nadzemní podlaží je obytné podkroví. Je členěna tak, aby byla pokojová část oddělena od provozní a tím zajištěn klid pro hosty hotelu. Hlavní vchod do recepcce, terasa a rampa pro bezbariérový přístup se nachází na jižní straně straně. Vedlejší vchod vedoucí do suterénu se nachází na straně severní. Vstup pro zaměstnance je samostatně oddělený, takže zde nedochází k mísení provozů.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena jako bezbariérová se sociálními zařízeními pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navrženy celkem dvě, obě se nachází na venkovním parkovišti a přístupné rampě (bezbariérovému vstupu) Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena, aby při jejím užívání nevznikalo nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektu**

##### **a) Stavební řešení**

Novostavba penzionu je navržena jako zděná konstrukce. Nosný systém je stěnový obousměrný. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. V objektu jsou navržena čtyři prefabrikovaná schodiště a jedna výtahová šachta. Stropní konstrukce jsou skládané z předpjatých železobetonových panelů Spiroll. Nosnou konstrukci střechy tvoří krov.

##### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

###### **Výkopy:**

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 20 cm, v rozsahu určeném projektovou dokumentací. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu kolem domu.

Výkopy základových pasů budou prováděny strojně s ručním dočištěním. Výkopy budou prováděny především pro základové konstrukce domu, dále pak pro konstrukce založení oplocení a výkopy pro inženýrské sítě a komunikace. Pro přístupovou cestu k

severnímu parkovišti a pro samotné parkoviště se bude muset udělat dostatečně velký zářez(výkop) do terénu na výškovou hranici -3,400.

### **Základy:**

Základy jsou tvořeny monolitickým pasem z betonu C16/20. Základová spára bude spočívat na rostlém terénu v nezámrzne hloubce stanovené 1 m pod úroveň přilehlého terénu. V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro kanalizaci a vodovod dle projektu ZTI. Pod základové konstrukce bude umístěn zemní pásek hromosvodové soustavy dle platných norem.

### **Svislé konstrukce:**

Svislé obvodové konstrukce jsou zděné pomocí keramických tvarovek Porotherm 30 P+D, z vnější strany zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Vnější izolace je tloušťky 200 mm a je pokryta silikonovou omítkou Baunit Silikontop. Nosné stěny jsou vyžděny take z keramických tvarovek Porotherm tl. 300 mm na pero a drážku.

Příčky jsou vyžděny převážně z keramických tvarovek Porotherm 11,5 nebo Porotherm 8 na pero a drážku. Zdivo se vyždívá na zdící maltu. Jako vnitřní omítky bude použito jednovrstvé vápenocementové omítky Porotherm Universal.

### **Vodorovné konstrukce:**

#### **Podkladní beton**

Přes základové pasy je navržen podkladní beton tloušťky 150 mm z betonu C16/20 vyztužený svařovanou sítí oka 100 x 100 mm, tl. drátu 6 mm, při dolním okraji. V místě založení příček je tato svařovaná síť umístěna i při horním okraji podkladního betonu v minimální šířce 1000 mm.

### **Překlady**

Pro přenos zatížení nad otvory v konstrukcích budou použity systémové překlady Porotherm.



## **Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je tvořena z železobetonových předpjatých panelů Spiroll tloušťky 200 mm. Tyto panely budou strojně osazovány na nosnou konstrukci. Stropní konstrukce budou mít v některých místnostech snížený sádkartonový podhled zavěšený na železobetonové desce, ve kterém budou umístěny rozvody vzduchotechniky a dalších instalací.

## **Střecha**

Střecha je sedlová dvouplášťová s plechovou krytinou Lindap Seamline. Horní plášť střechy tvoří plechová drážková krytina se stojatou drážkou na bednění z OSB desek a oddělena smyčkovou rohoží vapo-zinc jakožto separační vrstvou. Nosnou konstrukci střechy tvoří krov. Plné vazby jsou vzdáleny 4,5 – 5 m. Jedná se o vazbu krovu na způsob stojaté stolice. Plnou vazbu tvoří krokve uložené na středové vaznice, které jsou podporované příčnými podkrovními stěnami tl. 200 mm, které jsou vyžděny až do výšky vaznic a opatřeny pozedním věncem, do které jsou dřevěné trámy kotveny závitovou tyčí. Vrcholová vaznice je podepřena sloupkem, který je na spodní straně uložen na železobetonové věnci příčné nosné stěny jako středové vaznice. V plné vazbě jsou obsaženy taktéž kleštiny na obou úrovních vaznic a pásy pod úrovní vrcholové vaznice. Pozednice jsou kotveny do železobetonového věnce pomocí závitových tyčí. Parozábrana je navržena z PVC fólie, spoje jsou přelepeny páskou. Na vnitřní straně střechy je vytvořena instalační mezera tl. 30 mm opláštěná sádkartonovou deskou.

## **Izolace proti vodě**

Izolace proti zemní vlhkosti bude u spodní stavby tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem, který splňuje požadavky i pro izolaci proti radonu.

V místnostech s mokřím provozem bude na podlahách a stěnách do min. výšky 200 mm proveden hydroizolační nátěr stěrkovou hydroizolací akryzol.

Pojistnou hydroizolaci střechy bude plnit difúzně otevřená fólie uložená na krokve.

## **Izolace tepelné a akustické**

Tepelnou izolace obvodového pláště tvoří desky z fasádního polystyrenu Rigips EPS 70 F tl. 200 mm. V oblasti soklu je použit extrudovaný polystyren

Synthos XPS prime tl. 180 mm.

Tepelné izolace v podlahách budou provedeny z polystyrénových podlahových desek Rigips EPS 100 S Stabil tl. 180 mm.

Tepelná izolace střechy je tvořena minerální plstí Rockwool Megarock Plus tl. 200 mm uloženou těsně mezi krokve a plstí Rockwool Rockmin Plus tl. 80 mm uloženou pod krokvemi na rošt z krokrových nástavců a stavěcích třmenů.

Kročejevou izolaci podlah tvoří EPS Rignfloor tl. 40 mm.

### **Podlahy**

Roznášecí vrstva podlah je téměř ve vešech variantách navržena z betonové mazaniny tl. 45 – 55 mm. Pouze v suterénu v zázemí zaměstnanců je roznášecí vrstva tvořena polystyrenbetonem. Nášlapné vrstvy podlah tvoří keramická dlažba, dřevěné lamely, litá podlaha nebo koberec. Všechny skladby jsou podrobně popsány v dílčí části projektové dokumentace: Výpis skladeb.

Místnosti hygienického zázemí, kuchyně a úklid místnosti jsou opatřeny keramickým obkladem.

### **Povrchové úpravy**

Truhlářské výrobky budou tlakově impregnovány máčením a opatřeny vrchním lazurovacím ochranným lakem.

Kovové prvky z materiálu náchylného na korozi budou opatřeny nátěrem proti korozi.

### **Omítky a fasáda**

Ve všech koupelnách a WC budou provedeny keramické obklady dle výběru investora. Výška obkladů je navržena 2 000 pro hygienické zázemí, koupelny a wc.

V kuchyni restaurace jsou navrženy keramické obklady do výšky 2 500 mm nad podlahu.

### **Výplně otvorů**

Vnitřní dveře budou ocelové(suterén) a dřevěné (nadzemní část). Použity budou ocelové i obložkové zárubně.

Venkovní dveře a okna budou plastová od společnosti RI okna zasklená izolačním dvojsklem, mezera mezi skly bude vyplněna argonem. Připojovací spára bude důsledně opatřena parotěsnou páskou ze strany interiéru a paropropustnou páskou ze strany

exteriéru.

Veškeré konstrukce a výrobky budou provedeny a instalovány podle příslušných technologických postupů výrobců a dodavatelů těchto prvků.

### **Schodiště a výtahy**

Schodiště uvnitř budovy jsou prefabrikované železobetonové, uložené na stěnu nebo podestový nosník. V objektu se nachází pouze jeden výtah, který je užíván pouze pro přepravu nákladu a personálu. Neslouží pro veřejnost a ani jako výtah evakuační.

#### **a) Mechanická odolnost a stabilita**

Základy stavby jsou navrženy v nezámrzné hloubce. Navrhované konstrukce stavby odpovídají požadavkům stanovených v §9 vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými požadavky tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí.

Navržené materiály byly vybrány s ohledem na příčinnou mechanickou odolnost. Projektant nenese zodpovědnost za použití jiných než předepsaných materiálů.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) Technické řešení**

Na všechna zařízení je nutné vypracovat TZB projekt, který bude proveden autorizovaným inženýrem v oboru TZB. Součástí diplomové práce jsou v části D.1.1.4 návrhy zdravotnického vedení – kanalizace, vodovod a plynovod.

V technické místnosti jsou navrženy kotle na tuhá paliva pro vytápění a ohřev teplé vody v zásobnících na teplou vodu. Ve strojovnách vzduchotechniky se nachází vzduchotechnické jednotky pro nucené větrání.

#### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

**Seznam technologických zařízení:**

- plynový sporák
- digestoř
- všechna technologická zařízení kuchyně jsou v modulové řadě (např Zanussi)

Seznam technických zařízení:

- 2x vzduchotechnická jednotka s primární funkcí nuceného větrání– nutno navrhnout specialistou včetně rozvodů a koncových elementů. Jednotky jsou umístěny ve strojovně vzduchotechnických v 1S
- 2 x kotel na tuhá paliva(peletky) – dle příslušného návrhu, umístění v kotelně místnosti v 1S, u kotlů se nachází peletový podavač.
- teplovodní rozvody vytápění včetně těles dle návrhu
- rozvody elektroinstalací, včetně vypínačů
- vodovodní a kanalizační rozvody včetně všech kusů potrubí a armatur
- hygienické zařizovací předměty uživatelů
- požárně bezpečnostní zařízení stavby

#### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

- a) Rozdělení staveb do požárních úseků**
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst**
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**
  - všechny body a) - j) v rozsahu kapitoly B.2.8 jsou řešeny a podrobně

vysvětleny v části projektové dokumentace: D.1.1.3 Požárně bezpečnostního řešení stavby

#### **B.2.9 Zásady hospodaření s energií**

**a) Kritéria tepelně technického hodnocení,**

Je řešeno v samostatné dokumentaci. Viz výpočet součinitele prostupu tepla a energetický štítek obálky budovy.

**b) Energetická náročnost stavby,**

Kategorie B, blíže viz Stavební fyzika - energetický štítek obálky budovy

**c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.**

V projektu není navržen alternativní zdroj energie.

#### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracoviště a komunální prostředí**

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)**

##### **Větrání:**

Větrání bude ve většině místností nadzemní části zajištěno vzduchotechnikou (nucené větrání). Suterén a některé místnosti 1NP budou odvětrány přirozeným větráním. Podrobný návrh nuceného větrání bude vypracován projektantem specialistou.

##### **Vytápění:**

Vytápění je vytápění řešeno topnou soustavou s distribučními prvky od společnosti Korado. Podrobný návrh vytápění bude vypracován projektantem specialistou.

##### **Osvětlení:**

Denní osvětlení a proslunění je navrženo prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

**Zásobování vodou:**

Voda bude připojena z místního veřejného vodovodu, který vede v blízkosti pozemku investora. Rozvody pitné vody v objektu budou vedeny v instalačních šachtách a v podhledech. Venkovní podzemní hydrant se nachází ve vzdálenosti asi 25m od objektu.

**Odpady:**

Při provozu objektu vznikají odpady. Odpady budou ukládány do popelnic na zpevněné ploše blízko kraje parcel.

Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

**Skupiny katalogu odpadů:**

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru.

**Vlivy stavby na okolí:****Vibrace:**

Užívání penzionu nevykazuje vibrace

**Hluk:**

Hlučnost stavby je omezena samotnou obvodovou konstrukcí a návrhem objektu.

Objekt při provozu nebude vykazovat hlučnost přesahující limity.

**Prašnost:**

Svým charakterem nebude objekt zvyšovat prašnost v okolním prostředí

**B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Stavba je chráněna proti pronikání radonu z podloží povlakovou izolační vrstvou z SBS modifikovaného asfaltového pásu. V místě stavby nebyl zjištěn zvýšený limit pronikání radonu, proto nebylo nutné navrhnout speciální protiradonová opatření.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Vliv bludných proudů není přepokládán.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nachází v seismicky stabilní oblasti.

#### **d) Ochrana před hlukem**

V návaznosti na umístění stavby není potřeba řešit ochranu vnitřních prostor objektu před zdroji vnějšího hluku. Podrobnější řešení vnitřních konstrukcí z hlediska akustiky viz příloha: Stavební fyzika.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající sítě, vedoucí v komunikacích přiléhajících k pozemku.

Objekt bude napojen na dešťovou a jednotnou kanalizaci. Budou provedeny přípojky vodovodu, elektro NN a přípojka STL plynovodu.

Poloha připojovacích míst, revizních šachet, vodoměrné šachty, skříní HUP a přípojkové skříně je zřejmá z výkresu koordinační situace, který je součástí výkresové části projektové dokumentace.

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Připojovací rozměry a výkonové kapacity budou stanoveny až při přesném výpočtu potřeby energií specializovaným pracovníkem. Délky jsou přizpůsobeny poloze objektu a poloze inženýrských sítí. viz C.2 Koordinační situace

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení**

Dopravní řešení je navrženo tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu. Projekt se snažil co nejméně zasahovat do současné dopravní infrastruktury, aby nenarušil místní zvyklosti v provozu. Všechny plochy komunikací jsou navrženy z betonové zámkové dlažby.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Parcely, na kterých je navržený objekt se nachází podél místní komunikace. Z této komunikace bude zřízen vjezd na pozemek. Napojení na asfaltovou komunikaci je řešeno přechodem přes snížený obrubník po zámkové dlažbě.

#### **c) Doprava v klidu**

##### **Počet parkovacích míst:**

- jednotlivá garáž - 1 parkovací místo
- parkovací místa pro hosty penzionu - 22 klasických parkovacích míst
- 2 bezbariérová parkovací místa

#### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Kolem objektu jsou navrženy přístupové chodníky ze zámkové dlažby.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### **a) Terénní úpravy**

Parcela jako celek před započítáním stavby je ve spádu cca 2 – 3 % směrem k místní komunikaci. Před prováděním výkopů bude odstraněna ornice v potřebném rozsahu a bude odvezena na skládku zeminy. Zemina z výkopů bude také odvezena na skládku zeminy. Po dokončení stavebních prací bude část ornice použita na terénní úpravy.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Prostor zahrady bude řešen dle návrhu zahradního architekta.

#### **c) Biotechnická opatření**

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení.

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

#### **a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Během realizace bude mít stavba negativní vliv na hlučnost v okolí. Kvalita ovzduší se nebude výrazně zhoršovat. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní



době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny.

**b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině)**

Stavbou se nekácí ani neznehodnocují žádné dřeviny, lesy ani památné stromy. V oblasti realizace stavby se nenachází chránění živočišné ani rostliny. Ekologické funkce nebudou výrazně omezeny, protože samotný pozemek nemá významnou funkční vazbu ke krajině.

**c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Objekt se nenachází v kontaktu se soustavou chráněných území Natura 2000.

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA (provoz stavby nedoprovázejí žádné významné negativní vlivy na životní prostředí).

**e) Navrhovaná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

Základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva jsou splněny zvoleným konstrukčním řešením stavby. Běžné bezpečnostní prvky budou na stavbě instalovány a odzkoušeny.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody napojením na

technickou infrastrukturu. Potřeby energií stanoví dodavatel stavby. Stavební materiál bude nutné dopravovat na stavbu postupně.

#### **b) Odvodnění staveniště**

Na staveništi budou zřízeny dočasné zpevněné plochy z betonových panelů, spádovaných směrem od objektu. Odvodnění vsakováním na pozemku investora.

#### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Parcela bude přístupná z místní komunikace na západní straně. Z této komunikace bude hlavní vstup a vjezd na staveniště penzionu

Stávající příjezdové komunikace budou pravidelně čištěny případně chráněny proti poškození těžkými mechanismy. Po skončení prací bude dotčené území uvedeno do původního stavu (vyspravení zpevněných ploch a vyčištění včetně zatravnění nezpevněných ploch porušených stavbou).

Staveniště bude napojeno na zdroj vody z přípojky pro budoucí objekt, provizorní přípojka bude opatřena vlastním vodoměrem, bude napojena na umývárnu, u které bude hadice s kohoutem pro vodu na stavební účely. Odběr vody bude smluvně ošetřen (pro odběr vody na staveništi bude zřízen samostatný vodoměr).

Elektrická energie bude připojena z rozvodu NN místní komunikace. Na staveništi bude jeden provizorní staveništní rozvaděč. Přívodní kabel bude zakopán, aby nedošlo k jeho poškození. Odběr elektřiny bude smluvně ošetřen (pro odběr elektrické energie na staveništi bude zřízen samostatný elektroměr).

#### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Provádění stavby může mít do jisté míry negativní vliv na ostatní objekty bezprostředním dosahu upravovaného objektu. Nicméně tento vliv bude minimální. Stavba však musí dodržovat platné předpisy. Případné negativní vlivy na okolní prostředí nesmí překročit povolenou mez a musí být vhodnými opatřeními minimalizovány. Zejména musí být učiněna opatření proti nadměrnému působení hluku a prachu. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 - 18:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

Na stavbě je nutno udržovat pořádek.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Povinností realizační firmy je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, demolice. Staveniště musí být oploceno do výšky min. 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí.

**f) Maximální zábory pro staveniště**

**Stanovení velikosti staveniště**

Prostor staveniště je dán rozsahem pozemku pro plánovaný penzion. Stavba bude realizována v prostoru jednoho hlavního staveniště. V prostoru hlavního staveniště budou veškeré volné plochy v prostoru staveniště využity jako manipulační a skladovací plochy pro předzásobení materiálem. Nepředpokládá se zřízení dočasných zábor na okolních pozemcích.

**Dočasné objekty potřebné pro výstavbu**

Na staveništi budou umístěny staveništní buňky skladové, a sanitární (umývárna + WC)

Oplocení staveniště - systém mobilního oplocení výšky 2 m.

Provizorní staveništní komunikace pro pěší- , betonové panely, štěrkový násyp  
Provizorní staveništní komunikace pro stavební mechanismy – nejsou řešeny, jelikož se montážní práce budou provádět z místní komunikace

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, bude vedena evidence o nakládání s odpady podle § 39, tato evidence bude součástí dokumentace předkládané ke kolaudačnímu řízení.

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady kategorie "O" - ostatní odpad

**Odpad kategorie "O" - ostatní:**

170 100 - beton, keramika, sádra - budou využity pro stavební úpravy, případně dále recyklovány.

170 400 - kovy, slitiny kovů a 170 200 - dřevo, sklo a plasty budou nabídnuty k

dalšímu využití.

### **Odpad kategorie "N" - nebezpečný**

170 300 - asfalt, dehet,

170 600 - izolační materiály

170 700 - směsný stavební a demoliční odpad budou zneškodněny v zařízení k tomu určeném.

### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

V jihovýchodním rohu pozemku bude umístěna skládka skryté ornice, která se použije na konečnou úpravu terénu. Maximální výška ložené ornice je 1,5 m. Žádné trvalé deponie nebudou zřizovány. Přebytková zemina ze zemních prací bude odvezena na místní skládku zeminy určenou městem Litovel.

### **Hospodaření s ornici**

V rozsahu daném projektovou dokumentací bude sejmuta ornice do hloubky 20 cm.

### **Hospodaření s ostatní zeminou**

Zemina vykopaná pro poležení ležaté kanalizace bude ponechána na staveništi a použita pro zpětné zasypání.

### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

#### **Příslušné zákonné předpisy:**

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně)
- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší
- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů)

-

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

**Úpravy z hlediska bezpečnosti na staveništi a ochrany zdraví třetích osob:**

Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Staveniště bude oploceno a řádně označeno, aby bylo zabráněno přístupu třetích osob do prostoru staveniště. Staveniště bude oploceno systémovým oplocením o výšce min. 1,8 m a bude označeno u vstupu značkami zakazující vstup nepovolaných osob a vjezd vozidel mimo vozidla s povolením stavby. Dále bude provedeno značení upozorňující na základní rizika stavební činnosti.

Stavební mechanismy obsluhují je kvalifikovaní pracovníci, při skladování stavebního materiálu nesmí docházet k ohrožení bezpečnosti pracovníků na staveništi, musí být dodrženy odpovídající výšky skládek, a zajištěn celkový pořádek na staveništi. Průběh práce se bude zaznamenávat do stavebního deníku.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Dokumentace neřeší.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Doba výstavby se předpokládá v trvání 21 měsíců po započetí stavby.

|   |         |
|---|---------|
| Stavební řízení                                   | 03/2017 |
| Předpokládané zahájení stavby                     | 06/2017 |
| Termín dokončení                                  | 10/2018 |
| Předpokládaná kontrola stavby ze stavebního úřadu | 12/2018 |
| Závěrečná kontrolní prohlídka                     | 01/2019 |

**Postup výstavby:**

- Vytyčení stavby, výkopové práce
- Přípojky inženýrských sítí
- Základové konstrukce
- Hrubá stavba – nosné konstrukce
- Hrubá stavba – nenosné a ostatní konstrukce
- Kompletace vnitřních instalací
- Dokončovací stavební práce, úpravy povrchů
- Zpevněné plochy, parkoviště
- Dokončení stavby



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. Jiří Pischl

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2017

## D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

### a. Technická zpráva

#### 1) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje, obestavěný prostor, zastavěná plocha

Projektová dokumentace řeší novostavbu částečně podsklepeného penzionu s dvěma nadzemními podlažími a obytným podkrovím. Jedná se o objekt pro přechodné ubytování osob. Dále se v objektu bude nacházet restaurace, která slouží jak pro hotelové hosty, tak i pro veřejnost. Bude zřízeno kompletní zázemí pro daný účel užívání. V objektu je také navržen soukromý byt, který je určený pro přechodné ubytování zaměstnanců.

#### Základní kapacity funkčních jednotek:

Restaurace: 50 hostů

Konferenční místnost: 20 osob

Zaměstnanci penzionu: 12 osob

#### Ubytovací kapacity:

Hotelové ubytování penzionu: 31 osob

Ubytování pro zaměstnance: 7 osob

#### Obestavěný prostor

Obestavěný prostor objektu je  $6673,5 \text{ m}^3$ .

OP základů =  $231,2 \text{ m}^3$

OP (spodní části objektu – 1S) =  $1278,6 \text{ m}^3$

OP(horní části objektu – 1NP) =  $2525,1 \text{ m}^3$

OP (podkroví + půda + střecha) =  $2638,6 \text{ m}^3$

**Zastavěná plocha:**  $710 \text{ m}^2$ (bez zpevněných ploch)

**Užitná plocha:**  $3\,187,2 \text{ m}^2$



## **2) Architektonické, barevné a dispoziční řešení**

Objekt není nijak atypicky tvarově řešený, je navržen jako dvoupodlažní s částečným podsklepením a obytným podkrovím. Půdorys objektu je navržen ve tvaru L a zohledňuje tvar pozemku a požadované odstupy. Střecha je řešena jako průnik dvou sedlových střech s vikýřem v každém podkrovním pokoji.

Pohledová omítka bude provedena v pozitivně působící meruňkové barvě. Soklová část a odkrytá suterénní stěna na severní jsou provedeny jako designová omítka s povrchovou kamínkovou úpravou. Převážně v tmavších odstínech rudé a hnědé barvy. Hlavní vchod do recepce, terasa a bezbariérová rampa se nachází na jižní straně straně. Vedlejší vchod vedoucí do suterénu se nachází na straně severní.

### **Dispoziční řešení 1S**

Budova je částečně podsklepena. V suterénu se nachází jednotlivá garáž, technické zázemí obsahující kotelnu, sklad paliva, dílnu a strojovny vzduchotechniky. V části s čistým provozem najdeme sklady, mrazák, příjem pro restauraci a zaměstnanecké šatny s hygienickým zázemím. Severní parkoviště a vchod do budovy je ve výškové úrovni suterénu, tudíž je možné zaparkovat vozidlo a uložit lyže či bicykl do kolárny(lyžárny) umístěné ve veřejnosti přístupné části suterénu. Z hlavní chodby vede schodiště do vstupní haly nacházející se v přízemí penzionu. Kromě veřejného schodiště se nachází v uzavřené části také služební výtah a schodiště určené pouze pro zaměstnance. Výtah neslouží pro evakuaci osob.

### **Dispoziční řešení 1NP**

První nadzemní podlaží se nachází cca jeden metr nad upraveným terénem. Tudíž se k hlavnímu vstupu a na přilehlou terasu dostáváme pomocí vyrovnávacího schodiště. Pro bezbariérové užíání je zde zajištěna rampa. Za hlavním vstupem je recepce se zázemím, na kterou navazuje schodišťová hala, která prochází všemi podlažími penzionu. V levé, západní části objektu se nachází restaurace s kuchyní a jejím provozním i hygienickým zázemím, denní místnost, jídelna a z ní přístupné hygienické zázemí pro veřejnost. Restaurace je přímo přístupná ze vstupní haly penzionu. Na východní straně je orientováno zázemí recepce, kancelář, bezbariérový pokoj, konferenční místnost s vlastním hygienickým zázemím a také byt pro přechodné

ubytování zaměstnanců, který má svůj vlastní vchod a není propojen s ubytovací částí penzionu.

### **Dispoziční řešení 2NP**

Hlavním schodištěm se dostaneme do haly druhého nadzemního podlaží (obytného podkroví). V tomto podlaží se nachází převážně ubytovací pokoje a apartmány. Všechny ubytovací capacity mají vlastní hygienické zázemí se záchodem a sprchou. Kromě hotelových pokojů, jsou zde umístěny i sklady prádla a úklidová místnost a schodiště s výtahem přístupné pouze zaměstnancům. Můžeme zde najít také klubovnu (herní místnost) pro hosty penzionu.

### **3) Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena jako bezbariérová. V návrhu jsou aplikovány kritéria pro bezbariérové užívání stavby dle vyhlášky. Objekt je navržen se sociálními zařízeními pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, s ubytovacím pokojem pro imobilní osoby, s předepsanými přístupovými komunikacemi, s minimálními šířkami dveří pro invalidní vozík a další nutné vybavení pro tento druh provozu.

Parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navrženy celkem dvě, obě se nachází na venkovním parkovišti a přístupné rampě, která zajišťuje přístup na vyvýšenou terasu a k hlavnímu vchodu. Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **4) Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

### **5) Ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č.

591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy a normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací. Manipulovat se stroji mohou pouze proškolené osoby.

## **6) Konstrukční a stavebně technické řešení objektu a technické vlastnosti stavby**

### **Základové poměry**

Objekt je zaříděn do první geotechnické kategorie. Základová půda je tvořena ze štěrkové hlíny. Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. V dané lokalitě nebyly provedeny sondy, průzkumy se převzali ze sond provedených na vedlejší parcelách. Pokud se budou skutečné základové poměry lišit od předpokládaných, budou po konzultaci s projektantem provedeny změny konstrukce základů.

### **Výkopé práce**

Před začátkem výkopových prací bude sejmuta ornice v tl. 200 mm. Ornice bude uložena na pozemku investora a po dokončení výstavby použita k terénním úpravám. Poté se musí vytýčit inženýrské sítě. Před zahájením stavby musí stavebník zajistit vytyčení stavby geodetickou firmou a schváleny zeměměřičským inženýrem. Výkopy základových pasů budou prováděny strojně s ručním dočištěním. Výkopy budou prováděny především pro základové konstrukce objektu, dále pak pro konstrukce založení oplocení a výkopy pro inženýrské sítě a komunikace. Pro přístupovou cestu k severnímu parkovišti a pro samotné parkoviště se bude muset udělat dostatečně velký zářez(výkop) do terénu na výškovou hranici -3,400 dle výkresové dokumentace.

### **Základy:**

Základy jsou tvořeny monolitickým pasem z betonu C16/20. Základová spára bude spočívat na rostlém terénu v nezámrazné hloubce stanovené 1 m pod úroveň přilehlého terénu. Před zalitím základové konstrukce budou umístěny všechny prostupující sítě TZB v odpovídajících chráničkách. Pod základové konstrukce bude umístěn zemnicí pásek hromosvodové soustavy dle platných norem.

### **Svislé konstrukce:**

#### **- Stěnové konstrukce:**

Svislé obvodové konstrukce jsou zděné pomocí keramických tvarovek Porotherm 30 P+D, z vnější strany zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Vnější izolace je tloušťky 200 mm a je pokryta silikonovou omítkou Baunit Silikontop. Nosné stěny jsou vyžděny také z keramických tvarovek Porotherm tl. 300 mm na pero a drážku.

Příčky jsou vyžděny převážně z keramických tvarovek Porotherm 11,5 nebo Porotherm 8 na pero a drážku. Zdivo se vyždívá na zdící maltu. Jako vnitřní omítky bude použito jednovrstvé vápenocementové omítky Porotherm Universal.

#### **- Komín**

Na kotle umístěné v technické místnosti bude navazovat komínové těleso. Navržen je dvouprůduchový komín Schiedel Absolut, založený na vlastním základu.

### **Vodorovné konstrukce:**

#### **- Podkladní beton**

Přes základové pasy je navržen podkladní beton tloušťky 150 mm z betonu C16/20 vyztužený svařovanou sítí oka 100 x 100 mm, tl. drátu 6 mm, při dolním okraji.

V místě založení příček je tato svařovaná síť umístěna i při horním okraji podkladního betonu v minimální šířce 1000 mm. Stykování kari sítí bude provedeno v obou směrech přesahem min. 300 mm. Po provedení ŽB desky je potřeba beton ošetřovat po dobu min. 5 dnů. Beton musí být po dobu ošetřování ve vlhkém stavu, aby se nenarušil proces hydratace.

#### **- Překlady**

Pro přenos zatížení nad otvory v konstrukcích budou použity systémové překlady Porotherm 23,8 pro obvodové zdivo a poché překlady 11,5 pro vnitřní příčkové zdivo.

#### **- Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je tvořena z železobetonových předpjatých panelů Spiroll tloušťky 200 mm. Tyto panely budou strojně osazovány na nosné konstrukce opatřeny pozedními věnci vyztuženými dle návrhu statika. Stropní konstrukce budou mít v

některých místnostech snížený sádkartonový podhled zavěšený na železobetonové desce, ve kterém budou umístěny rozvody vzduchotechniky a dalších instalací.

## **Střecha**

Střecha je sedlová dvouplášťová s plechovou krytinou Lindap Seamline. Horní plášť střechy tvoří plechová drážková krytina se stojatou drážkou na bednění z OSB desek a oddělena smyčkovou rohoží vapo-zinc jakožto separační vrstvou. Na spodní straně vzduchové vrstvy na krokve je uložena difúzně oteřvená pojistná hydroizolace. Nosnou konstrukci střechy tvoří krov. Plné vazby jsou vzdáleny 4,5 – 5 m. Jedná se o vazbu krovu na způsob stojaté stolice. Plnou vazbu tvoří krokve uložené na středové vaznice, které jsou podporované příčnými podkrovními stěnami tl. 200 mm, které jsou vyžděny až do výšky vaznic a opatřeny pozedním věncem, do které jsou dřevěné trámy kotveny závitovou tyčí. Vrcholová vaznice je podepřena sloupkem, který je na spodní straně uložen na železobetonové věnci příčné nosné stěny jako středové vaznice. V plné vazbě jsou obsaženy taktéž kleštiny na obou úrovních vaznic a pásy pod úrovní vrcholové vaznice. Pozednice jsou kotveny do železobetonového věnce pomocí závitových tyčí. Parozábrana je navržena z PVC fólie, spoje jsou přelepeny páskou. Na vnitřní straně střechy je vytvořena instalační mezera tl. 30 mm opláštěná sádkartonovou deskou.

## **Izolace proti vodě**

Izolace proti zemní vlhkosti bude u spodní stavby tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem, který splňuje požadavky i pro izolaci proti radonu.

Před položením hydroizolace budou vyspraveny trhliny v podkladním betonu. Navržená hydroizolace z těžkých asfaltových pásů bude lepena na penetrovaný podkladní beton. Hydroizolace bude položena dle technologického postupu výrobce a v souladu s ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě.

V místnostech s mokřým provozem bude na podlahách a stěnách do min. výšky 200 mm proveden hydroizolační nátěr stěrkovou hydroizolací akryzol.

### **Izolace tepelné a akustické**

Tepelnou izolace obvodového pláště tvoří desky z fasádního polystyrene Rigips EPS 70 F tl. 200 mm. V oblasti soklu je použit extrudovaný polystyren Synthos XPS prime tl. 180 mm, který jde až 1000 mm pod úroveň terénu. Dále je suterénní stěna zateplena až po základovou spáru polystyrenem XPS tl. 100 mm.

Tepelné izolace v podlahách budou provedeny z polystyrénových podlahových desek Rigips EPS 100 S Stabil tl. 180 mm.

Tepelná izolace střechy je tvořena minerální plstí Rockwool Megarock Plus tl. 200 mm uloženou těsně mezi krokve a plstí Rockwool Rockmin Plus tl. 80 mm uloženou pod krokvemi na rošt z krokrových nástavců a stavěcích třmenů.

Kročejovou izolaci podlah tvoří EPS Rigifloor tl. 40 mm.

### **Podlahy**

Roznášecí vrstva podlah je téměř ve vešech variantách navržena z betonové mazaniny tl. 45 – 55 mm. Pouze v suterénu v zázemí zaměstnanců je roznášecí vrstva tvořena polystyrenbetonem. V místnostech, kde je předpokládán mokrý provoz, budou v podlahových konstrukcích opatřeny podkladní betony hydroizolační stěrkou vytaženou 300 mm na stěny. Všechny podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí, proto je nutné je dilatovat od svislých konstrukcí izolačními pásy. Nášlapné vrstvy jednotlivých podlah jsou uvedeny v legendě místností a následně ve skladbách v řezech.

### **Povrchové úpravy**

Truhlářské výrobky budou tlakově impregnovány máčením a opatřeny vrchním lazurovacím ochranným lakem.

Kovové prvky z materiálu náchylného na korozi budou opatřeny nátěrem proti korozi.

Klempířské výrobky jsou navrženy bez nátěru.

### **Fasáda a omítky**

Na fasádu budou použity dva druhy fasádních omítek, klasická fasádní a soklová designová. Pohledová fasádní bude jednosložková silikonová omítka Baumit silikonotop

v meruňkové barvě. Soklová část a odkrytá suterénní stěna na severní jsou provedeny jako jednosložková pastovitá omítka s povrchovou kamínkovou úpravou. Převážně v tmavších odstínech rudé a hnědé barvy. V interiéru je na stěy I stropu použita štuková omítka Porotherm Universal.

### **Výplně otvorů**

Vnitřní dveře budou ocelové(suterén) a dřevěné(nadzemní část). Použity budou ocelové i obložkové zárubně.

Venkovní dveře a okna budou plastová od společnosti RI okna zasklená izolačním dvojsklem, mezera mezi skly bude vyplněna argonem. Připojovací spára bude důsledně opatřena parotěsnou páskou ze strany interiéru a paropropustnou páskou ze strany exteriéru. Okna a dveře jsou navrženy s doporučeným součinitelem prostupu tepla max.  $U_w = 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Okna budou dodána včetně vnitřních plastových parapetů. Jednotlivé výplně otvorů a jejich parametry jsou uvedeny ve výpisu výplní okenních a dveřních otvorů. Vzhled a povrchové úpravy budou přesněji určeny investorem.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné značky Sapeli opatřené klikou popř. madly. V 1S jsou navrženy ocelové zárubně, v nadzemních podlažích obložkové zárubně. V suterénu jsou použité ocelové dveře Montkov. Garážové vrata jsou Delta Lomax.

Veškeré konstrukce a výrobky budou provedeny a instalovány podle příslušných technologických postupů výrobců a dodavatelů těchto prvků.

### **Schodiště a výtahy**

Schodiště uvnitř budovy jsou prefabrikované železobetonové zalomené desky, uložené na stěnu nebo podestový nosník. V objektu se nachází pouze jeden výtah, který je užíván pouze pro přepravu nákladu a personálu. Neslouží pro veřejnost a ani jako výtah evakuační.

### **Zpevněné komunikace**

Všechny pochozí a pojízdné komunikace jsou ze zámkové dlažby. Plochy se liší vzorem, tloušťkou dlažby a skladbou podkladních vrstev vzhledem k rozdílnému zatížení.

### **Mechanická odolnost a stabilita**

Základy stavby jsou navrženy v nezámrzne hloubce. Navrhované konstrukce stavby odpovídají požadavkům stanovených v §9 vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými požadavky tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí.

Navržené materiály byly vybrány s ohledem na patřičnou mechanickou odolnost. Projektant nenese zodpovědnost za použití jiných než předepsaných materiálů.

### **Zámečnické výrobky**

Zábradlí schodiště a terasy bude provedeno z pozinkované oceli s leštěným povrchem. Na komínu je navržena komínová stříška.

Před výrobou zámečnických výrobků je nutné zaměření pro upřesnění výrobních rozměrů.

### **Klempířské výrobky**

Oplechování parapetů, okapů, střešní krytina, svody a oplechování střechy budou provedeny z žárově pozinkovaného ocelového plechu bez povrchové úpravy. Podrobněji popsáno ve výpisu klempířských výrobků. Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny včetně potřebného spojovacího a kotvícího materiálu dle ČSN 73 3610.

### **Technická zařízení budov**

#### **Vodoinstalace**

Na pozemku investora je přivedena přípojka vodovodního řádu ukončená vodoměrnou šachtou. Z této šachty bude přes základové pasy přivedena přípojka



do technické kotelny, kde bude umístěna vodoměrná sestava. Odtud bude proveden rozvod po objektu plastovým potrubím. Ohřev vody bude zajištěn pomocí kotlů na tuhá paliva připojených k zásobníkům. Rozvod teplé vody i do nejvzdálenějších pokojů bude zajištěno cirkulačním potrubím. Všechny rozvody budou obaleny tepelnou. Po dokončení montáže potrubí a před jejím zakrytím bude provedena zkouška vodotěsnosti. Schéma rozvodů viz samostatná část: D.1.4

### **Kanalizace**

Na pozemku investora je přivedena přípojka veřejné kanalizace ukončená revizní šachtou. Do této šachty bude přivedeno potrubí z přečerpávací šachty umístěné těsně vedle budovy. Na svodné potrubí splaškové kanalizace je před přečerpávací šachtou napojena větev dešťové kanalizace, a poté jsou odpady společně odvedeny do jednotné kanalizace. Vnitřní rozvody jsou navrženy z plastového potrubí PP HT a vnější z plastového potrubí PVC KG. Po dokončení montáže před zakrytím potrubí bude provedena plynotěsná zkouška.

### **Elektroinstalace**

Na hranici parcel je umístěna normová přípojková skříň s elektroměrem.. Odtud je navržena přípojka elektřiny do objektu. Hlavní domovní rozvaděč objektu je navržen v elektro místnosti.

### **Rozvod plynu**

Na hranici pozemku je umístěn plynoměrný pilíř. Odtud je navržena přípojka do objektu. Rozvod plynu bude zaveden do kuchyně u restaurace a den místnosti kde budou připojeny sporáky.

### **Vzduchotechnika**

Větrání bude ve většině místností nadzemní části zajištěno vzduchotechnikou (nucené větrání). Suterén a některé místnosti 1NP budou odvětrány přirozeným větráním. Dvě vzduchotechnické jednotky jsou navrženy ve strojovnách vzduchotechniky v suterénu. Nasávání vzduchu je pomocí mřížky na fasádě, výfuk odpadního vzduchu je řešen nad střechu budovy. Ležaté potrubí bude vedeno v instalačních prostorách podhledů. Pro svislé potrubí jsou v půdorysech vymezené

dostatečně velké instalační šachty. Hotelové pokoje budou odvětrávány podtlakově, odtažvýfuk bude umístěn v koupelně, dveře do koupelny nejsou opatřeny prahem pro plynule putování vzduchu. Přívod bude nad dveřmi do pokoje. Podrobný návrh nuceného větrání bude vypracován projektantem specialistou.

### **Vytápění**

Vytápění je vytápění řešeno topnou soustavou s distribučními prvky od společnosti Korado. Zdroje vytápění jsou dva kotle na tuhé palivo(peletky) s automatickým podavačem. Podrobný návrh vytápění bude vypracován projektantem specialistou.

### **Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace**

Stavební fyzika je řešena v samostatné části: Posouzení z hlediska stavební fyziky

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů musí být v souladu s textovou a výkresovou částí této dokumentace. Stavba bude realizována v souladu s platnými všeobecně závaznými předpisy, energetickými předpisy a technickými normami, zejména ČSN 73 0540,

#### **Vibrace:**

- provoz rodinného domu nevykazuje vibrace.

#### **Hluk**

- hlučnost stavby je omezena samotnou obvodovou konstrukcí a návrhem objektu. Objekt při provozu bude vykazovat hlučnost, ale nebude přesahovat hygienické limity. Je třeba v průběhu provozu provést experimentální měření a tyto hodnoty posoudit. Posudek musí provádět osoba k tomu řádně proškolená a specializovaná. O měření bude sepsán příslušný protokol.

## **Požárně bezpečnostní řešení**

Tuto problematiku řeší samostatná část: D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

### **b. Výkresová část**

Viz přílohy projektu – Seznam výkresů.

V Brně dne 10. 1. 2017

Vypracoval: Bc. Jiří Pischl

### **3. Závěr**

Cílem této diplomové práce bylo zhotovit dokumentaci pro provedení stavby penzionu v obci Lipová – lázně/Dolní Lipová. Objekt je částečně podsklepený s dvěma nadzemními podlažími a obytným podkrovím. Projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu zadání a dle příslušných zákonů, vyhlášek a norem.

### 3. Seznam použitých zdrojů

#### Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách, M01. CERM s r.o. Brno 2005  
REMEŠ, Josef; UTÍKALOVA, Ivana; KACÁLEK, Petr; KALOUSEK, Lubor;  
PETŘÍČEK, Tomáš. Stavební příručka. Grada Publishing, a.s. 2013. 191 s. ISBN  
978-80-247-3818-5.

#### Použité právní předpisy a normy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně

Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci

staveb Vyhl. č. 499/2006 Sb., o

dokumentaci staveb

Vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích

zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3495:1997 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540 – 1: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540 – 2: 2011+Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540 – 3: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540 – 4: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0580 – 2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov

ČSN 73 0802:2009 Požární bezpečnost staveb- Nevýrobní  
objekty ČSN 73 0804:2002 Požární bezpečnost staveb- Výrobní  
objekty ČSN 73 0810:2009 Požární bezpečnost staveb- Společná  
ustanovení  
ČSN 73 0818:1997 Požární bezpečnost staveb- Obsazení objektu osobami  
ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb- Požární odolnost stavebních  
konstrukcí  
ČSN 73 0833:2010 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování  
ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb- Zásobování požární vodou  
ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí  
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy  
ČSN 73 4301 Obytné budovy  
ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

#### **Webové stránky:**

*Wienerberger cihlářský průmysl* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z:  
<http://www.wienerberger.cz/>

*Hydroizolační systém* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z:  
<http://www.dektrade.cz/>

*Plastová okna, dveře* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z:  
<http://www.ri-okna.cz/>

*Dveře a zárubně* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z:  
<http://www.sapeli.cz/cs/>

*Betonové výrobky* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z:  
<http://www.best.info/>

*Stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

*Komíny, komínové systémy* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>

*Střešní prvky* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.lindap.cz/>

*Fasády, omítky* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>

*Tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

*Výtahy* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.otis.cz/>

*Sádrokartonové konstrukce* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.rigips.cz/>

#### 4. Seznam použitých zkratek

|        |  |
|--------|--|
| 1NP    | první nadzemní podlaží   |
| 1S     | suterén  |
| 2NP    | druhé nadzemní podlaží   |
| BOZP   | bezpečnost a ochrana zdraví                                    |
| Bpv    | Balt po vyrovnání (výškový systém)                             |
| č      | číslo  |
| ČSN    | česká státní norma   |
| EPS    | expandovaný polystyren   |
| XPS    | extrudovaný polystyren   |
| HI     | hydroizolace   |
| HUP    | hlavní uzávěr plynu  |
| K      | klempířské výrobky   |
| NN     | nízké napětí   |
| PD     | projektová dokumentace   |
| PHP    | přenosný hasicí přístroj                                       |
| PT     | původní terén  |
| PÚ     | požární úsek   |
| RŠ     | revizní šachta   |
| SD     | sdělovací kabely   |
| S-JTSK | jednotná trigonometrická síť katastrální (souřadnicový systém) |
| SO     | stavební objekt  |
| SPB    | stupeň požární bezpečnosti                                     |
| STL    | středotlaký (plynovod)   |
| SV     | střešní vpust'   |
| TI     | tepelná izolace  |
| tl.    | tloušťka   |
| UT     | upravený terén   |
| VO     | veřejné osvětlení  |
| VŠ     | vodoměrná šachta   |
| vyhl.  | vyhláška   |
| XPS    | extrudovaný polystyren   |
| Z      | zámečnické výrobky   |
| ŽB     | železobeton  |
| NÚC    | nechráněná úniková cesta                                       |



## 5. Seznam příloh

### Příloha č. 1 - Přípravné a studijní práce

|     |  |          |
|-----|--|----------|
| S01 | STUDIE PŮDORYSU 1S                               | M 1:100  |
| S02 | STUDIE PŮDORYSU 1NP                              | M 1:100  |
| S03 | STUDIE PŮDORYSU OBYTNÉHO PODKROVÍ                | M 1:100  |
| S04 | STUDIE ŘEZU A - A                                | M 1:100  |
| S05 | STUDIE – SEVERNÍ A JIŽNÍ                         | M 1 :100 |
| S06 | STUDIE POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ                 | M 1:100  |
| S07 | SITUACE  | M 1:500  |
| S08 | STUDIE VIZUALIZACE                               | -        |
|     | TECHNICKÉ LISTY POUŽITÝCH MATERIÁLŮ A KONSTRUKCÍ |          |

### Příloha č. 2 - C Situační výkresy

|     |                                |          |
|-----|--------------------------------|----------|
| C.1 | SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | M 1:5000 |
| C.2 | KOORDINAČNÍ SITUACE            | M 1:200  |
| C.3 | KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES    | M 1:200  |

### Příloha č. 3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

|        |                                   |        |
|--------|-----------------------------------|--------|
| 1.1.1  | VÝKRES ZÁKLADŮ                    | M 1:50 |
| 1.1.2  | PŮDORYS SUTERÉNU                  | M 1:50 |
| 1.1.3  | PŮRORYS 1NP                       | M 1:50 |
| 1.1.4  | PŮDORYS OBYTNÉHO PODKROVÍ         | M 1:50 |
| 1.1.5  | VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S  | M 1:50 |
| 1.1.6  | VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP | M 1:50 |
| 1.1.7  | VÝKRES KONSTRUKCE KROVU           | M 1:50 |
| 1.1.8  | ŘEZ A-A                           | M 1:50 |
| 1.1.9  | ŘEZ B-B                           | M 1:50 |
| 1.1.10 | POHLED NA STŘECHU                 | M 1:50 |
| 1.1.11 | POHLED SEVERNÍ A JIŽNÍ            | M 1:50 |
| 1.1.12 | POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ         | M 1:50 |

## **KONSTRUKČNÍ DETAILS**

|  |        |
|--|--------|
| 1.1.13 DETAIL 1 – DETAIL U ZÁKLADU PODSKLEPENÉ ČÁSTI         | M 1:10 |
| 1.1.14 DETAIL 2 – DETAIL U SOKLU NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI OBJEKTU | M 1:10 |
| 1.1.15 DETAIL 3 – DETAIL U POZEDNICE                         | M 1:5  |
| 1.1.16 DETAIL 4 – DETAIL ÚŽLABÍ                              | M 1:5  |
| 1.1.17. DETAIL 5 – DETAIL U HŘEBENE                          | M 1:5  |

## **VÝPISY**

VÝPIS SKLADEB

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS DVEŘÍ

VÝPIS VNĚJŠÍCH VÝPLNÍ

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ

## **POMOCNÉ VÝPOČTY**

VÝPOČET ZATÍŽENÍ A NÁVRH ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

## **Příloha č. 4 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

|   |          |
|---|----------|
| 1.3.1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA |          |
| 1.3.2 PŮDORYS 1S                                      | M 1:75   |
| 1.3.3 PŮRORYS 1NP                                     | M 1:75   |
| 1.3.4 PŮDORYS PODKROVÍ                                | M 1:75   |
| 1.3.5 SITUACE   | M 1 :500 |
| VÝPOČTY POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ         |          |

## **Příloha č. 5 - D.1.4 Technika prostředí**

|   |        |
|---|--------|
| 1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA                 |        |
| 1.4.2 1S – SCHÉMA VODOVODU A PLYNOVODU  | M 1:75 |
| 1.4.3 1NP – SCHÉMA VODOVODU A PLYNOVODU | M 1:75 |
| 1.4.4 2NP – SCHÉMA VODOVODU             | M 1:75 |
| 1.4.5 ZÁKLADY – SCHÉMA KANALIZACE       | M 1:75 |

|       |                                 |        |
|-------|---------------------------------|--------|
| 1.4.6 | 1S – SCHÉMA KANALIZACE          | M 1:75 |
| 1.4.7 | 1NP – SCHÉMA KANALIZACE         | M 1:75 |
| 1.4.8 | 2NP – SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE | M 1:75 |

**Příloha č. 6 – Stavební fyzika**

**ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY**



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

PŘÍLOHA Č. 1, PŘÍLOHA Č. 2, PŘÍLOHA Č. 3,  
PŘÍLOHA Č. 4, PŘÍLOHA Č. 5, PŘÍLOHA Č. 6

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Pischl

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2017